

TITLE: SWITCHING POWER SUPPLY

Abstract:

PURPOSE: To provide a booster type switching power supply capable of prevent a switching device from damaging by an inrush current on inputting a power supply and capable of entering coincidently a driving-state in an early stage.

CONSTITUTION: One end of a charging circuit 3 is connected to an output terminal 11 of a rectifier circuit 1 and the other end of the charging circuit 3 is connected to a condenser 24. In aforementioned configuration, a charging route is formed at one direction. A switching circuit 4 is connected to between the output terminal 11 of the rectifier circuit 1 and a booster circuit 2 so as to supply or cut off a current for the booster circuit 2. A control circuit 5 supplies an ordering signal to the switching circuit 4 when a terminal voltage signal of the condenser 24 is inputted and thereafter the terminal voltage signal is more than a predetermined value, wherein the ordering signal supplies the current to the booster circuit 2.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-70193

(43) 公開日 平成5年(1993)3月23日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 0 4 B	7/26	2102-4G		
	7/345	2102-4G		
	28/18	8618-4G		

審査請求 未請求 請求項の数2(全 3 頁)

(21) 出願番号	特願平3-259827	(71) 出願人	000001052 株式会社クボタ 大阪府大阪市浪速区敷津東一丁目2番47号
(22) 出願日	平成3年(1991)9月10日	(72) 発明者	久保田 寛 大阪府大阪市浪速区敷津東一丁目2番47号 株式会社クボタ内
		(74) 代理人	弁理士 清水 実

(54) 【発明の名称】 窯業系シリカ質原料

(57) 【要約】

【目的】 従来廃棄されるに任されていたCaO 成分を5%以上含むフライアッシュの有効利用を目的とする。

【構成】 CaO 成分を5%以上含むフライアッシュを0.5~36規定の硫酸或いは0.5~12規定の塩酸で処理してなり、これら酸処理によりCaO 成分を溶出除去する。

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 CaO 成分を5%以上含むフライアッシュを0.5~36規定の硫酸で処理してなることを特徴とする窯業系シリカ質原料。

【請求項2】 CaO 成分を5%以上含むフライアッシュを0.5~12規定の塩酸で処理してなることを特徴とする窯業系シリカ質原料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

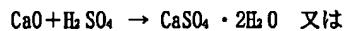
【産業上の利用分野】 この発明は窯業系シリカ質原料に関し、詳しくは産業廃棄物であるフライアッシュを主成分とする窯業系シリカ質原料に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、セメント、石膏等の水硬性原料に添加されるシリカ質原料として珪砂、シリカヒューム等が使用されているが、その他産業廃棄物の有効利用を目的としてフライアッシュ等を使用する場合がある。

【0003】

【従来技術の問題点】 ところで、シリカ質原料としてのフライアッシュは種々の成分を含んでおり、主として脱硫処理を行った廃煙より得られるフライアッシュはCaO成分を多く含み、このCaO成分を5%以上含むフライア



の反応が生じ溶出したCaO成分が硫酸と反応する場合は石膏となり、塩酸と反応する場合はセメント等の凝結促進剤である塩化カルシウムとなる。またフライアッシュ粒子からはCaO成分が溶出するので表面に緻密な層ができるのが阻害される。

【0007】 従って、CaO成分を含むフライアッシュであってもセメント硬化のためのシリカ質原料として使用が可能となるのである。なお、硫酸の規定数を0.5~36規定とするのは、0.5規定より少ないと充分なCaO成分の溶出が生じず、処理効果が得られないからであり、また36規定より大きくしても効果の増加はなく、返って取り扱い等における危険度が増し、不都合だからである。塩酸の規定数を0.5~12規定とするのも上記と同じ理由である。

【0008】

【実施例】 次に、この発明の実施例を説明する。

2

* ッッシュはシリカ質原料として使用不能で窯業系分野では有効利用されことなく唯廃棄されていた。この理由は、CaO成分が高いとフライアッシュ粒子の表層で緻密な反応生成物を形成して、その後のゲル化反応を抑制する現象が生じ、その結果粒子内部のSiO₂またはAl₂O₃の液相への溶出が妨げられ硬化反応が進行しないことによる。

【0004】

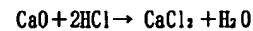
【発明が解決しようとする課題】 この発明は上記問題点に鑑み、従来廃棄されるに任されていた5%以上CaO成分を含むフライアッシュの有効利用を可能とすることを目的としてなされたものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 即ち、この発明の窯業系シリカ質原料は、CaO成分を5%以上含むフライアッシュを0.5~36規定の硫酸で処理してなることを特徴とするものであり、いま一つの発明は、CaO成分を5%以上含むフライアッシュを0.5~12規定の塩酸で処理してなることを特徴とするものである。

【0006】

【作用】 CaO成分を含むフライアッシュを硫酸または塩酸で処理すると、



【0009】 実施例1

フライアッシュとして、CaOを7.34%含有するフライアッシュを用意し、これを0.5、2、10、20、36規定の硫酸で夫々処理した。処理は、前記フライアッシュに対して5倍の容積量の溶液に30分浸漬しその後濾過脱水する手段によった。

【0010】 実施例2

実施例1と同じフライアッシュを使用し、これを0.5、2、5、12、規定の塩酸で実施例1と同じ方法で処理した。次に、実施例1及び2で得たフライアッシュを表1に示す配合量でセメントその他の原料と混合し、抄造法により厚さ5mm、幅450mm、長さ1800mmの試験板を成形し、オートクレーブ養生後JIS4号に基づいて曲げ強度を測定した。その結果は表2に示す通りであった。

【0011】

表1

セメント	40	重量%
酸処理したフライアッシュ	40	"
バルブ	5	"
バーライト	15	"

【0012】

表2

硫酸処理規定数		曲げ強度	塩酸処理規定数		曲げ強度
実施例1	0.5 規定	80kg/cm ²	実施例	0.5 規定	95kg/cm ²
	2 "	100 "	例	2 "	110 "
	10 "	130 "		5 "	130 "
	20 "	130 "		12 "	120 "
	36 "	130 "	比較例		80 "

(比較例は全く酸処理を行わないフライアッシュを使用)

【0013】

【発明の効果】以上説明したように、この発明のシリカ質原料によればCaO成分を5%以上含むフライアッシュであっても、これらは酸処理により溶出されるので硬化

を阻害する緻密表層の形成が防止され、純度の低いフライアッシュであっても十分に窯業系シリカ質原料として利用可能となり、産業廃棄物の有効利用が可能となるのである。